

海況予報高度化技術確立調査

2. 陸奥湾海況自動観測システムによる水温の平年値

長崎 勝康

目的

陸奥湾では、海況自動観測システムが1974年に設置されてから現在まで三世代のシステムにより海況観測が続けられ、多くのデータが蓄積されている。しかしながら水温などのいわゆる平年値についてはこれまで報告されていない。またシステム毎にデータの集計方法が多少異なっているため、ここにあらためて同一の方法で平年値とすべき観測値平均値などを集計した。

1. 用いたデータ

陸奥湾内の自動観測ブイ3基（平館ブイ、青森ブイ、東湾ブイ）、自記観測ブイ1基（野辺地ブイ）による水深別毎時観測水温データを使用した。

使用したデータの期間は、現在運用されている全てのブイ、全ての水深で観測が開始された1985年～2000年を対象とした。

2. データの集計方法

データの集計は、できるだけ現在運用しているシステムの集計方法に準じておこない、ここでは1985年～2000年

の16年間の半旬別平均値とその期間内の最高値及び最低値を求めた。これらの値の集計は、各年の半旬別の値をもとにしており、また半旬別の値は日平均値から算出している。以下に日平均値、半旬平均値、期間内の半旬別平均値、半旬別最高値、半旬別最低値の集計方法を示す。

- 日平均水温：0時～23時の毎時観測値の平均値。（但し、欠測扱いの毎時観測値が5個を超える場合は、日平均を求めず欠測とする。）
- 半旬平均水温：半旬期間内の日平均値の平均値。（但し、日平均値の欠測扱いの日が半旬期間内の日数の20%を超える場合は、半旬平均を求めず欠測とする。）
- 半旬平均値の期間平均値、最高値、最低値：各年の半旬平均値の期間平均値及び最高値、最低値。これらの期間統計値は、期間内の存在する値（有効な値）のみを用いている

3. 結果

各ブイの半旬平均水温の平均値、最高値、最低値を表1～4に示した。水温のいわゆる平年値は、観測データ集計の基本的な部分であるが、これまで平年値として事業報告書等へ記載された例はなかった。このような形で記載することにより、今後、陸奥湾の海況解析等に役立つのみならず、他分野でのデータ利用にもつながるものと考えられる。

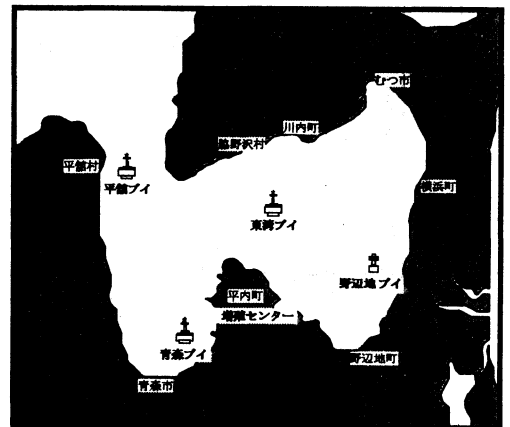


図1 観測ブイ配置図

表1 平館ブイ半旬平均水温のまとめ (1985~2000年)

月	半旬	1m層				15m層				30m層				底層			
		平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)	平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)	平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)	平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)
1月	第1半旬	11.5	0.82	12.7	9.8	11.6	0.80	12.7	9.9	11.6	0.81	12.7	9.9	11.4	0.89	12.7	9.6
	第2半旬	11.0	0.98	12.4	9.0	11.1	0.92	12.4	9.1	11.1	0.87	12.4	9.1	11.0	0.85	12.3	9.0
	第3半旬	10.6	1.19	11.7	8.0	10.6	1.12	11.8	8.1	10.6	1.03	11.8	8.1	10.4	1.14	11.7	6.9
	第4半旬	10.1	1.17	11.7	7.3	10.2	1.16	11.7	7.4	10.2	0.95	11.6	8.0	10.1	0.98	11.5	7.5
	第5半旬	9.7	1.26	11.3	7.3	9.7	1.17	11.3	7.4	9.8	1.08	11.3	7.5	9.8	1.02	11.1	7.9
	第6半旬	9.4	1.04	10.6	7.4	9.4	0.99	10.6	7.5	9.4	0.93	10.6	7.9	9.3	0.98	10.5	7.8
2月	第1半旬	9.1	1.06	10.3	7.2	9.2	1.05	10.4	7.3	9.2	1.04	10.4	7.2	8.9	1.18	10.2	6.6
	第2半旬	8.8	0.83	9.8	7.4	9.0	0.87	10.4	7.5	8.9	0.89	10.4	7.5	8.8	0.88	10.3	7.4
	第3半旬	8.7	1.08	10.1	6.1	8.7	0.98	10.1	6.8	8.8	0.86	10.1	6.8	8.6	0.92	10.1	6.3
	第4半旬	8.4	0.82	9.4	6.7	8.5	0.72	9.3	6.9	8.5	0.64	9.3	6.9	8.3	0.71	9.1	6.2
	第5半旬	8.1	1.09	9.3	4.8	8.2	0.85	9.4	6.1	8.3	0.62	9.2	7.0	8.0	0.74	9.1	6.4
	第6半旬	8.1	0.87	9.2	5.9	8.2	0.65	9.2	7.1	8.2	0.66	9.2	7.1	8.0	0.70	9.0	6.8
3月	第1半旬	8.0	0.92	9.1	5.7	8.1	0.79	9.1	6.5	8.1	0.67	9.1	6.8	7.8	0.73	8.8	6.4
	第2半旬	7.8	1.00	9.1	5.1	7.8	0.79	9.0	6.3	7.8	0.78	9.0	5.8	7.6	0.93	8.9	5.4
	第3半旬	7.8	1.10	9.1	4.6	8.0	0.74	9.1	6.3	8.0	0.69	9.1	6.3	7.7	0.84	9.0	5.8
	第4半旬	7.9	0.88	9.1	6.0	8.1	0.72	9.1	6.4	8.0	0.72	8.9	6.4	7.7	0.88	8.8	5.7
	第5半旬	7.9	1.11	9.2	5.0	7.9	0.97	9.2	5.7	7.9	0.81	9.1	6.7	7.7	0.97	9.0	6.2
	第6半旬	7.9	1.22	9.2	4.7	8.0	0.91	9.0	6.2	8.0	0.82	8.9	6.5	7.7	0.88	8.8	6.2
4月	第1半旬	8.0	1.11	9.5	4.9	8.1	0.80	9.3	6.6	8.0	0.67	9.1	6.9	7.8	0.63	8.8	6.7
	第2半旬	8.4	1.06	9.6	5.0	8.3	0.92	9.5	5.6	8.3	0.63	9.5	7.4	8.2	0.63	9.1	7.1
	第3半旬	8.5	1.01	9.9	5.6	8.4	0.91	9.8	5.9	8.4	0.67	9.7	7.4	8.3	0.67	9.5	7.2
	第4半旬	8.7	0.72	9.6	7.4	8.7	0.71	9.6	7.4	8.6	0.67	9.6	7.4	8.5	0.65	9.5	7.2
	第5半旬	9.2	0.81	10.4	7.2	9.0	0.77	10.1	7.2	8.9	0.67	10.0	7.7	8.8	0.69	9.9	7.7
	第6半旬	9.5	0.67	10.4	8.0	9.4	0.62	10.3	8.4	9.3	0.64	10.2	8.1	9.0	0.67	10.1	7.8
5月	第1半旬	9.8	0.56	10.7	9.1	9.7	0.53	10.4	8.7	9.5	0.54	10.2	8.4	9.3	0.57	10.0	8.0
	第2半旬	10.3	0.62	11.5	9.4	10.1	0.57	11.2	9.3	9.8	0.53	11.0	9.0	9.5	0.54	10.7	8.6
	第3半旬	10.8	0.72	12.2	9.7	10.5	0.63	11.6	9.5	10.2	0.59	11.2	8.9	9.9	0.62	10.7	8.3
	第4半旬	11.4	0.72	12.7	9.9	11.0	0.67	12.1	9.8	10.6	0.64	11.7	9.6	10.2	0.65	11.1	9.1
	第5半旬	11.9	0.85	13.7	10.3	11.4	0.77	13.1	10.0	11.0	0.70	12.3	9.7	10.5	0.60	11.4	9.1
	第6半旬	12.6	0.82	14.2	10.8	12.1	0.79	13.4	10.3	11.5	0.68	12.6	10.0	11.0	0.66	11.8	9.8
6月	第1半旬	13.6	0.73	14.9	12.4	12.8	0.79	13.7	11.1	12.0	0.76	13.0	10.4	11.2	0.75	12.1	9.7
	第2半旬	14.0	0.98	15.5	12.7	13.3	0.81	14.6	11.9	12.4	0.75	13.4	11.0	11.5	0.69	12.4	10.1
	第3半旬	14.6	0.95	16.2	12.8	13.9	0.68	15.3	12.6	13.0	0.82	14.8	11.3	12.0	0.86	13.9	10.1
	第4半旬	15.3	0.92	16.7	14.0	14.5	0.84	16.2	12.7	13.5	0.98	15.5	11.5	12.3	1.05	14.3	10.2
	第5半旬	15.8	1.09	17.6	14.2	14.9	1.00	16.7	13.1	13.6	1.01	15.7	12.0	12.3	0.95	14.3	11.1
	第6半旬	16.3	0.76	17.6	15.0	15.6	0.85	17.4	14.3	14.4	0.96	15.8	12.4	13.1	0.90	14.2	11.1
7月	第1半旬	16.8	1.03	18.8	14.5	16.0	1.00	18.0	14.2	14.9	1.09	17.0	12.9	13.6	1.06	15.1	11.6
	第2半旬	17.7	0.86	19.1	16.4	16.9	1.00	18.7	15.2	15.6	1.08	17.7	14.3	14.1	1.00	15.9	12.8
	第3半旬	18.1	0.96	19.9	16.8	17.4	0.92	18.8	15.8	16.1	0.88	17.3	14.6	14.6	0.80	15.7	12.9
	第4半旬	18.7	1.19	20.2	15.9	18.1	1.10	19.7	15.8	16.7	1.19	19.0	14.3	15.1	1.17	17.4	12.9
	第5半旬	19.6	1.73	22.3	16.4	18.7	1.37	20.4	16.0	17.5	1.27	19.2	15.1	15.7	1.17	17.5	13.7
	第6半旬	20.5	1.90	22.9	16.1	19.8	1.64	22.0	15.8	18.3	1.50	20.4	14.9	16.4	1.35	17.9	13.5
8月	第1半旬	21.7	1.38	24.2	19.0	20.9	1.30	23.5	18.3	19.4	1.03	21.1	17.2	17.3	0.82	18.7	15.8
	第2半旬	22.2	1.86	25.0	17.8	21.5	1.44	23.8	17.7	19.7	1.15	20.9	16.7	17.5	1.08	19.0	15.0
	第3半旬	22.6	1.69	25.4	19.0	21.9	1.49	24.1	18.7	20.2	1.05	21.6	18.3	17.9	0.87	19.2	16.5
	第4半旬	22.9	1.36	25.0	20.0	22.4	1.25	24.0	19.5	20.8	1.00	22.5	18.9	18.5	0.90	20.4	17.2
	第5半旬	23.3	1.33	25.3	20.8	22.9	1.22	24.5	20.4	21.1	1.24	23.6	19.3	18.8	1.11	21.2	17.5
	第6半旬	23.2	1.09	25.1	21.6	22.9	1.10	24.4	21.2	21.5	1.27	23.7	19.3	19.2	1.29	21.4	16.8
9月	第1半旬	23.3	1.36	25.2	21.2	23.1	1.34	25.0	21.1	21.9	1.46	24.1	19.6	19.7	1.45	22.6	17.1
	第2半旬	23.3	1.53	25.2	20.8	23.1	1.50	25.0	20.7	22.3	1.67	24.4	19.3	20.3	1.72	22.6	16.8
	第3半旬	23.3	1.08	24.6	21.4	23.2	1.17	24.5	21.0	22.4	1.35	24.1	19.9	20.3	1.45	22.4	17.8
	第4半旬	22.7	1.09	24.2	20.8	22.6	1.11	24.1	20.8	21.9	1.31	23.9	20.0	19.7	1.27	22.0	18.0
	第5半旬	22.1	0.92	23.4	20.1	22.1	0.94	23.3	20.1	21.2	1.05	22.8	19.8	19.1	1.16	21.5	17.2
	第6半旬	21.4	0.87	22.8	20.0	21.4	0.87	22.8	20.1	20.8	1.00	22.3	18.3	19.1	1.21	20.9	16.4
10月	第1半旬	20.9	0.78	22.5	19.5	20.8	0.79	22.4	19.5	20.5	0.84	22.2	18.9	19.3	1.05	21.0	17.0
	第2半旬	20.4	0.89	22.4	19.2	20.4	0.92	22.4	19.0	20.2	0.95	22.2	18.3	19.0	1.07	20.9	16.5
	第3半旬	19.9	0.96	21.4	18.3	20.0	0.95	21.4	18.3	19.7	0.99	21.4	18.0	18.8	1.16	20.8	17.0
	第4半旬	19.4	0.86	20.7	18.1	19.4	0.86	20.8	18.0	19.3	0.84	20.5	17.9	18.7	0.94	20.3	17.4
	第5半旬	18.9	0.74	20.3	17.9	18.9	0.72	20.3	17.9	18.8	0.73	20.3	17.9	18.3	0.68	20.0	17.3
	第6半旬	18.2	0.65	19.8	17.2	18.2	0.65	19.8	17.2	18.2	0.64	19.7	17.2	17.8	0.62	19.4	16.8
11月	第1半旬	17.6	0.73	19.0	15.7	17.6	0.74	19.0	15.7	17.6	0.73	19.0	15.7	17.3	0.77	18.6	15.3
	第2半旬	17.1	0.77	18.2	14.8	17.1	0.77	18.3	14.8	17.0	0.75	18.2	14.9	16.9	0.72	18.0	14.9
	第3半旬	16.5	0.86	17.7	14.3	16.5	0.88	17.7	14.3	16.5	0.86	17.7	14.4	16.3	0.88	17.5	14.3
	第4半旬	16.0	0.81	16.8	14.2	16.1	0.77	16.9	14.2	16.0	0.78	16.8	14.2	15.9	0.83	16.8	14.0
	第5半旬	15.4	0.83	16.5	14.1	15.4	0.84	16.5	14.1	15.4	0.81	16.4	14.2	15.3	0.82	16.3	14.0
	第6半旬	14.8	0.87	15.9	13.4	14.8	0.88	15.9	13.3	14.8	0.87	15.9	13.3	14.6	0.93	15.9	13.1
12月	第1半旬	14.3	0.90	15.4	12.1	14.3	0.91	15.4	12.1	14.2	0.90	15.4	12.1	14.1	0.89	15.3	12.1
	第2半旬	13.7	0.99	14.9	11.8	13.8	0.98	14.9	11.8	13.8	0.95	14.9	11.9	13.7	0.90	14.8	11.9
	第3半旬	13.3	0.92	14.9	11.7	13.3	0.90	14.9	11.8	13.3	0.85	14.9	12.0	13.2	0.86	14.8	11.8
	第4半旬	12.9	0.72	14.0	11.4	12.9	0.74	14.0	11.3	12.9	0.78	14.0	11.1	12.7	0.89	13.8	10.8
	第5半旬	12.5	0.62	13.5	11.4	12.5	0.62	13.5	11.4	12.5	0.65	13.5	11.3	12.3	0.75	13.4	11.2
	第6半旬	12.0	0.68	13.1	11.0	12.1	0.70	13.1	11.0	12.0	0.70	13.1	11.0	11.9	0.73	13.1	10.7

表2 青森ブイ半旬平均水温のまとめ (1985~2000年)

月	半旬	1m層				15m層				30m層				底層			
		平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)	平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)	平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)	平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)
1月	第1半旬	9.6	1.20	11.1	6.7	9.6	1.16	11.1	6.8	9.6	1.14	11.1	6.7	9.6	1.11	11.1	6.7
	第2半旬	9.1	1.09	10.6	7.1	9.2	1.05	10.6	7.2	9.2	1.08	10.7	7.1	9.1	1.08	10.6	6.8
	第3半旬	8.6	1.18	10.4	6.2	8.7	1.16	10.3	6.3	8.6	1.13	10.2	6.3	8.6	1.13	10.3	6.2
	第4半旬	8.2	1.24	9.8	5.4	8.3	1.24	9.9	5.5	8.3	1.22	9.8	5.5	8.3	1.20	9.9	5.5
	第5半旬	7.9	1.29	9.3	5.1	7.9	1.24	9.3	5.2	7.9	1.21	9.3	5.2	7.9	1.21	9.3	5.2
	第6半旬	7.4	1.09	8.6	5.6	7.4	1.08	8.6	5.7	7.4	1.09	8.7	5.5	7.4	1.06	8.8	5.5
2月	第1半旬	7.1	1.22	8.5	5.0	7.1	1.19	8.5	5.1	7.0	1.16	8.4	5.2	7.0	1.15	8.4	5.2
	第2半旬	7.0	1.42	8.7	4.7	6.9	1.40	8.6	4.7	6.9	1.34	8.4	4.8	6.8	1.28	8.3	4.7
	第3半旬	6.7	1.31	8.1	4.3	6.7	1.28	8.1	4.4	6.7	1.27	8.1	4.4	6.7	1.21	8.0	4.4
	第4半旬	6.4	1.27	7.7	4.1	6.4	1.21	7.7	4.1	6.5	1.18	7.7	4.1	6.5	1.13	7.7	4.2
	第5半旬	6.3	1.28	8.1	3.7	6.3	1.23	8.1	3.7	6.3	1.20	7.8	3.7	6.5	1.01	7.7	3.7
	第6半旬	6.2	1.22	8.3	3.5	6.3	1.22	8.5	3.5	6.3	1.19	8.4	3.6	6.3	0.96	8.0	3.8
3月	第1半旬	6.2	1.14	8.0	3.7	6.3	1.17	8.3	3.7	6.2	1.15	8.3	3.8	6.2	1.09	8.1	3.8
	第2半旬	6.1	1.19	8.0	3.5	6.2	1.16	7.9	3.5	6.2	1.13	8.0	3.6	6.2	1.06	8.0	3.6
	第3半旬	6.1	1.21	8.1	3.7	6.1	1.22	8.2	3.7	6.1	1.13	8.0	3.9	6.1	0.98	7.8	4.1
	第4半旬	6.2	0.98	7.6	4.1	6.2	1.02	7.6	4.0	6.3	0.86	7.8	5.0	6.3	0.81	7.6	5.0
	第5半旬	6.5	1.08	8.0	4.1	6.5	1.12	8.1	4.3	6.5	0.92	8.1	4.7	6.5	0.91	8.1	5.0
	第6半旬	6.6	1.08	8.3	4.6	6.6	1.13	8.2	4.4	6.7	0.92	8.0	4.8	6.6	0.97	8.0	4.8
4月	第1半旬	6.8	1.26	9.0	4.6	6.5	1.24	8.7	4.3	6.6	0.98	8.3	4.7	6.5	0.91	8.0	4.8
	第2半旬	7.4	1.03	8.6	5.4	7.2	1.00	8.5	5.4	7.1	0.90	8.5	5.2	6.8	0.97	8.4	4.8
	第3半旬	7.7	1.01	9.3	5.9	7.5	0.97	8.9	5.9	7.4	0.83	8.6	5.7	7.1	0.93	8.5	5.4
	第4半旬	8.2	0.79	9.6	6.8	7.8	0.95	9.1	5.9	7.6	0.83	8.9	5.9	7.4	0.81	8.5	5.8
	第5半旬	8.8	0.76	10.7	7.8	8.2	0.79	9.4	6.7	8.1	0.66	9.3	7.1	7.7	0.72	8.9	6.4
	第6半旬	9.3	0.70	10.4	8.0	8.8	0.73	10.0	7.5	8.5	0.75	9.7	7.1	8.2	0.68	9.2	6.9
5月	第1半旬	9.9	0.69	11.0	8.8	9.4	0.70	10.6	8.2	8.9	0.75	9.9	7.5	8.4	0.71	9.5	7.1
	第2半旬	10.6	0.67	11.6	9.5	9.7	0.70	10.8	8.6	9.3	0.74	10.4	8.0	8.8	0.67	9.8	7.6
	第3半旬	11.3	0.93	13.2	9.6	10.2	0.57	11.1	9.3	9.6	0.63	10.5	8.4	9.0	0.57	10.0	7.9
	第4半旬	11.8	0.89	13.5	10.0	10.7	0.73	11.9	9.4	9.9	0.72	11.1	8.7	9.3	0.62	10.3	8.1
	第5半旬	12.4	1.06	14.6	10.5	11.0	0.83	12.1	9.4	10.2	0.88	11.7	8.6	9.5	0.89	11.1	8.2
	第6半旬	13.2	0.87	14.4	11.2	11.7	0.90	13.4	10.1	10.7	0.78	12.3	9.4	10.0	0.73	11.4	8.5
6月	第1半旬	14.2	1.01	16.1	12.6	12.3	0.90	13.6	10.6	11.2	0.73	12.2	9.8	10.4	0.77	11.6	9.3
	第2半旬	14.7	1.22	16.7	13.0	12.8	0.89	14.3	10.3	11.7	0.93	13.4	9.3	10.7	0.82	12.4	8.9
	第3半旬	15.3	1.21	17.1	13.3	13.4	0.83	15.3	12.2	12.1	0.97	14.1	10.2	11.1	0.93	13.0	9.3
	第4半旬	16.0	1.29	18.2	14.5	13.8	0.86	15.7	12.3	12.6	1.01	14.6	10.8	11.5	1.09	13.4	9.3
	第5半旬	16.8	1.37	19.1	14.9	14.2	0.90	16.1	12.3	13.1	1.01	15.2	11.2	11.7	0.95	13.7	10.0
	第6半旬	17.0	0.98	18.7	15.3	14.7	1.10	16.8	12.9	13.5	0.93	15.4	12.1	12.1	0.82	13.5	10.7
7月	第1半旬	17.5	1.21	19.3	14.2	15.5	1.18	17.4	13.2	14.3	1.14	16.4	12.2	12.6	0.94	14.2	10.6
	第2半旬	18.3	1.15	20.1	16.6	16.2	1.05	18.2	14.5	15.0	1.20	17.4	13.3	13.4	1.11	14.9	11.5
	第3半旬	18.8	1.09	20.8	17.1	17.0	1.02	18.3	15.0	15.6	0.97	16.8	13.9	13.6	1.06	15.3	12.2
	第4半旬	19.3	1.38	21.3	16.8	17.5	1.07	19.0	15.7	16.5	1.15	18.3	14.1	14.3	1.05	16.2	12.3
	第5半旬	20.4	2.00	23.2	16.6	18.2	1.46	20.3	15.3	17.1	1.59	19.4	13.9	14.7	1.10	16.6	12.9
	第6半旬	21.2	2.13	24.0	16.3	19.2	1.62	21.0	15.9	17.8	1.57	20.3	14.6	15.3	1.14	17.0	13.0
8月	第1半旬	22.3	1.86	25.4	18.1	20.3	1.47	23.0	17.0	18.9	1.26	21.6	16.7	16.0	1.00	17.5	14.2
	第2半旬	22.6	2.32	26.3	18.2	20.9	1.55	23.4	17.0	19.3	1.41	20.9	15.7	16.3	0.82	17.4	14.4
	第3半旬	23.1	2.03	26.6	18.2	21.5	1.50	23.3	17.6	19.6	1.31	21.3	16.5	16.6	1.02	18.6	14.9
	第4半旬	23.2	1.52	25.8	20.0	22.1	1.39	24.3	19.1	20.2	1.05	21.9	17.8	17.1	0.87	18.7	15.5
	第5半旬	23.4	1.43	25.5	20.6	22.3	1.33	24.3	19.6	20.6	1.37	22.8	18.0	17.6	1.13	20.4	15.8
	第6半旬	23.3	1.07	25.4	21.8	22.7	1.18	24.4	20.9	21.1	1.22	23.3	18.8	18.0	1.39	20.3	15.0
9月	第1半旬	23.2	1.15	25.2	21.5	22.9	1.13	24.6	21.2	21.6	1.49	23.8	18.8	18.7	1.34	21.1	16.3
	第2半旬	23.0	1.30	25.1	20.7	22.8	1.33	24.9	20.6	21.9	1.70	24.0	18.6	19.4	2.05	23.1	15.5
	第3半旬	23.0	1.23	24.5	20.6	22.9	1.28	24.5	20.4	22.4	1.48	24.2	19.2	19.7	1.69	22.5	16.4
	第4半旬	22.6	1.01	24.1	20.9	22.5	1.03	24.0	20.7	21.9	1.42	24.1	19.7	19.2	1.55	21.7	16.9
	第5半旬	22.0	0.81	23.2	20.4	22.0	0.85	23.2	20.3	21.6	1.09	23.4	20.1	18.8	0.96	20.5	17.4
	第6半旬	21.3	0.76	22.5	20.0	21.4	0.84	23.1	20.1	20.8	0.96	22.5	18.7	18.8	1.43	21.5	15.9
10月	第1半旬	20.7	0.76	22.1	19.4	20.7	0.75	22.0	19.4	20.5	0.93	22.0	18.1	18.8	1.24	20.9	16.2
	第2半旬	20.1	0.81	21.8	18.8	20.2	0.79	21.8	18.8	20.1	0.80	21.7	18.7	18.9	1.20	21.3	16.1
	第3半旬	19.6	0.90	21.4	18.0	19.6	0.88	21.3	18.0	19.7	0.94	21.4	18.0	18.6	1.27	21.4	16.4
	第4半旬	19.0	0.87	20.3	17.2	19.0	0.87	20.3	17.2	19.1	0.93	20.3	17.2	18.6	1.01	20.2	16.9
	第5半旬	18.4	0.82	19.5	16.7	18.4	0.84	19.6	16.7	18.4	0.84	19.6	16.7	18.2	0.76	19.5	16.8
	第6半旬	17.7	0.77	19.0	16.3	17.7	0.77	19.0	16.3	17.7	0.79	19.0	16.3	17.7	0.75	18.9	16.3
11月	第1半旬	17.0	0.78	18.5	15.2	17.0	0.78	18.5	15.2	17.0	0.80	18.5	15.2	17.0	0.80	18.5	15.2
	第2半旬	16.3	0.72	17.7	14.5	16.3	0.74	17.7	14.5	16.4	0.77	17.7	14.5	16.3	0.74	17.7	14.5
	第3半旬	15.7	0.75	16.7	13.6	15.7	0.76	16.7	13.6	15.7	0.77	16.7	13.6	15.7	0.79	16.7	13.6
	第4半旬	15.0	0.83	15.8	12.6	15.0	0.84	15.8	12.6	15.0	0.86	15.9	12.6	15.0	0.84	15.9	12.6
	第5半旬	14.4	0.77	15.3	12.7	14.4	0.78	15.4	12.7	14.4	0.81	15.4	12.5	14.3	0.83	15.4	12.3
	第6半旬	13.7	0.80	14.8	12.4	13.7	0.80	14.8	12.4	13.7	0.79	14.8	12.4	13.7	0.80	14.8	12.4
12月	第1半旬	12.9	0.76	14.1	11.5	13.0	0.75	14.0	11.5	13.0	0.77	14.1	11.5	13.0	0.78	14.1	11.5
	第2半旬	12.3	0.82	13.3	10.7	12.3	0.82	13.4	10.7	12.3	0.82	13.4	10.7	12.3	0.80	13.4	10.7
	第3半旬	11.7	0.92	13.7	9.7	11.7	0.87	13.6	9.9	11.7	0.82	13.5	10.0	11.7	0.80	13.3	10.1
	第4半旬	11.0	0.93	12.9	9.0	11.0	0.90	12.9	9.2	11.1	0.88	12.9	9.2	11.1	0.82	12.9	9.5
	第5半旬	10.6	0.94	12.3	8.7	10.7	0.88	12.2	9.0	10.6	0.86	12.3	9.1	10.6	0.83	12.3	9.3
	第6半旬	10.2	0.96	11.7	8.5	10.2	0.95	11.7	8.5	10.2	0.92	11.6	8.6	10.2	0.85	11.5	8.8

表3 東湾ブイ半旬平均水温のまとめ (1985~2000年)

月	半旬	1m層				15m層				30m層				底層			
		平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)	平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)	平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)	平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)
1月	第1半旬	7.5	1.13	9.3	5.1	7.6	1.11	9.2	5.2	7.5	1.11	9.0	5.1	7.3	0.99	8.7	5.0
	第2半旬	7.1	1.20	8.9	4.3	7.1	1.24	9.1	4.4	7.0	1.24	9.2	4.3	6.8	1.15	8.6	4.1
	第3半旬	6.7	1.06	8.0	4.2	6.8	1.05	8.0	4.3	6.6	1.01	8.0	4.2	6.5	0.95	8.0	4.1
	第4半旬	6.1	1.25	7.7	2.7	6.1	1.25	7.6	2.8	6.0	1.22	7.4	2.8	5.9	1.22	7.5	2.7
	第5半旬	5.7	1.47	8.5	2.9	5.8	1.45	8.5	3.0	5.7	1.40	8.2	2.9	5.5	1.24	7.1	2.8
	第6半旬	5.4	1.11	6.6	3.1	5.4	1.14	6.7	3.1	5.3	1.12	6.5	3.0	5.2	1.05	6.2	2.9
2月	第1半旬	5.1	1.38	7.7	2.6	5.0	1.39	7.6	2.7	5.0	1.25	7.1	2.7	4.8	1.08	6.1	2.7
	第2半旬	4.7	1.24	6.9	2.0	4.8	1.26	6.8	2.0	4.6	1.20	6.6	2.3	4.6	1.06	6.0	2.2
	第3半旬	4.6	1.07	6.0	2.9	4.6	1.09	6.0	2.9	4.4	1.15	5.9	2.5	4.5	1.01	5.7	2.6
	第4半旬	4.5	1.43	7.2	2.4	4.5	1.42	6.9	2.4	4.4	1.28	6.2	2.4	4.3	1.14	5.9	2.5
	第5半旬	4.4	1.21	6.3	2.3	4.4	1.28	6.2	2.2	4.3	1.16	5.6	2.3	4.3	1.10	5.7	2.5
	第6半旬	4.4	1.18	5.8	2.3	4.4	1.17	5.9	2.4	4.3	1.17	6.0	2.5	4.4	0.98	5.7	2.5
3月	第1半旬	4.4	1.16	6.2	2.2	4.4	1.19	6.1	2.2	4.4	1.10	6.1	2.5	4.4	0.95	5.7	2.6
	第2半旬	4.5	1.15	6.5	2.5	4.6	1.21	6.7	2.5	4.5	1.09	5.8	2.6	4.4	0.95	5.8	2.9
	第3半旬	4.5	1.06	6.2	2.7	4.5	1.11	6.1	2.5	4.4	1.05	6.2	2.8	4.5	0.93	6.1	2.8
	第4半旬	4.6	1.06	6.2	2.9	4.6	1.09	6.2	2.8	4.5	1.05	6.2	2.9	4.6	1.00	6.1	2.8
	第5半旬	4.8	1.24	6.7	2.8	4.7	1.25	6.6	2.7	4.6	1.20	6.5	2.9	4.9	1.19	7.1	2.9
	第6半旬	5.0	1.37	7.5	3.1	4.9	1.38	7.4	2.9	4.9	1.26	7.2	3.3	5.1	1.31	7.4	3.2
4月	第1半旬	5.4	1.23	7.3	3.5	5.2	1.23	7.2	3.3	5.1	1.07	6.9	3.6	5.3	1.23	7.3	3.3
	第2半旬	6.0	1.08	7.3	3.7	5.6	1.08	7.0	3.7	5.4	0.96	6.9	4.0	5.6	1.03	7.2	3.7
	第3半旬	6.3	1.07	8.1	4.4	6.1	1.03	7.6	4.1	5.9	0.79	7.4	4.4	5.8	0.98	7.4	4.3
	第4半旬	6.8	0.74	7.7	5.5	6.4	0.89	7.5	4.7	6.3	0.85	7.6	4.8	6.1	0.96	7.7	4.8
	第5半旬	7.5	0.77	8.9	6.1	6.9	0.88	7.9	5.0	6.6	0.80	7.7	5.1	6.3	0.93	7.5	4.8
	第6半旬	8.2	0.71	9.2	6.7	7.5	1.00	8.7	5.5	7.0	0.87	8.0	5.4	6.7	0.86	7.9	5.3
5月	第1半旬	8.9	0.64	9.8	7.8	8.5	0.69	9.5	7.3	7.4	0.94	8.7	5.7	6.9	0.87	8.1	5.6
	第2半旬	9.7	0.76	10.9	8.5	9.1	0.79	10.3	7.7	8.2	0.80	10.0	6.9	7.2	0.96	8.6	5.6
	第3半旬	10.5	0.95	11.9	8.4	9.8	0.84	11.2	8.4	8.7	1.01	10.2	6.4	7.3	1.20	9.9	5.3
	第4半旬	11.0	0.92	12.4	9.0	10.3	0.89	11.6	8.8	9.0	0.86	10.5	7.0	7.7	0.92	9.7	6.1
	第5半旬	11.5	1.05	13.7	9.9	10.8	1.00	12.7	9.1	9.6	1.00	11.3	7.9	7.8	1.13	10.2	6.2
	第6半旬	12.5	0.95	14.2	10.9	11.4	1.06	13.5	9.7	10.2	0.80	11.8	9.3	8.2	0.92	9.8	6.8
6月	第1半旬	13.4	0.97	14.9	11.7	12.0	0.89	13.2	10.1	10.5	0.97	12.6	9.1	8.9	0.98	10.9	7.5
	第2半旬	14.1	1.29	16.3	12.3	12.7	0.82	13.6	10.7	11.1	0.95	12.9	9.6	9.0	1.00	10.7	7.3
	第3半旬	14.8	1.33	17.0	13.1	13.3	1.08	15.5	11.9	11.4	1.10	12.8	8.9	9.2	0.92	10.7	7.7
	第4半旬	15.5	1.31	17.6	13.8	13.9	0.88	15.9	12.5	11.4	0.95	12.7	9.5	9.5	0.86	10.7	8.2
	第5半旬	16.1	1.33	18.1	14.2	14.3	1.07	16.4	12.8	11.8	1.33	14.7	9.9	9.6	0.91	11.4	8.1
	第6半旬	16.4	1.11	18.3	14.5	14.9	0.92	17.1	13.7	12.3	1.52	15.5	9.9	9.8	0.97	11.9	8.3
7月	第1半旬	17.1	1.37	19.0	14.2	15.3	1.09	17.5	12.5	12.7	1.41	15.3	10.6	10.0	0.91	11.9	8.8
	第2半旬	17.8	1.27	19.8	15.4	16.1	1.28	17.8	13.2	13.1	1.64	16.2	10.0	10.3	1.17	12.4	8.5
	第3半旬	18.2	1.17	20.4	16.4	16.6	0.95	18.3	14.5	13.6	1.91	17.6	10.8	10.8	1.02	12.5	9.3
	第4半旬	18.8	1.42	20.7	15.8	17.3	1.01	19.0	15.3	14.5	1.24	16.6	12.7	11.3	1.04	13.1	9.6
	第5半旬	19.6	2.14	22.8	15.7	17.8	1.31	19.6	15.2	15.4	1.29	18.0	13.1	11.9	1.33	14.0	9.5
	第6半旬	20.8	2.24	23.5	15.8	18.7	1.80	20.9	15.0	16.4	1.40	18.4	14.0	13.0	1.53	14.9	10.8
8月	第1半旬	22.0	2.13	25.0	17.1	19.6	1.61	21.8	16.6	17.3	1.73	19.8	14.7	13.9	1.66	16.8	11.0
	第2半旬	22.2	2.69	27.1	16.9	20.1	1.44	22.2	16.9	17.8	1.54	19.6	15.6	14.4	1.34	16.4	11.7
	第3半旬	22.7	2.43	26.3	17.3	21.0	1.68	23.7	17.1	18.6	1.61	21.2	15.6	14.7	1.25	16.5	12.6
	第4半旬	22.8	1.76	25.8	19.2	21.5	1.60	23.8	18.1	18.8	1.59	21.6	16.1	14.8	1.21	16.7	12.7
	第5半旬	23.1	1.61	26.0	20.1	22.1	1.46	24.4	19.0	19.3	1.45	21.7	16.9	15.4	1.48	17.9	13.4
	第6半旬	23.0	1.25	25.5	21.1	22.1	1.26	24.0	19.9	19.7	1.71	22.9	16.9	15.7	1.48	17.9	13.1
9月	第1半旬	22.8	1.36	25.0	20.9	22.4	1.23	24.3	20.4	20.3	1.81	23.3	17.4	16.4	1.67	19.0	12.9
	第2半旬	22.5	1.44	24.7	20.0	22.3	1.42	24.2	19.6	20.9	1.74	23.5	17.7	16.9	1.85	20.6	13.1
	第3半旬	22.5	1.26	24.1	20.1	22.5	1.34	24.1	19.9	21.6	1.70	23.7	17.5	18.1	1.94	21.8	13.8
	第4半旬	22.1	1.09	23.8	20.4	22.1	1.14	23.8	20.2	21.3	1.78	23.9	17.6	17.5	2.02	22.1	14.4
	第5半旬	21.7	0.93	22.9	20.1	21.7	0.97	23.1	20.0	21.2	1.36	23.4	18.6	17.2	1.43	20.4	15.4
	第6半旬	21.0	0.87	22.4	19.7	21.0	0.89	22.5	19.6	20.7	0.94	22.4	19.1	17.1	1.67	20.6	14.5
10月	第1半旬	20.5	0.77	21.7	19.2	20.5	0.78	21.7	19.2	20.3	0.92	21.8	17.8	17.5	1.83	20.6	13.8
	第2半旬	19.9	0.80	21.3	18.5	19.9	0.79	21.2	18.5	19.8	0.74	21.2	18.4	18.2	1.54	21.2	15.4
	第3半旬	19.4	0.87	21.0	17.9	19.4	0.84	20.9	17.9	19.4	0.79	20.7	17.9	18.1	1.37	20.6	16.0
	第4半旬	18.7	0.84	20.1	17.1	18.8	0.84	20.1	17.1	18.8	0.85	20.1	17.1	17.9	0.99	19.5	15.9
	第5半旬	18.0	0.83	19.3	16.6	18.0	0.83	19.3	16.6	18.0	0.84	19.3	16.6	17.6	0.88	19.2	16.3
	第6半旬	17.1	0.83	18.6	15.9	17.1	0.84	18.6	15.8	17.1	0.84	18.6	15.9	17.1	0.84	18.7	15.9
11月	第1半旬	16.4	0.89	17.6	14.8	16.4	0.91	17.6	14.7	16.4	0.92	17.7	14.7	16.3	0.86	17.7	14.8
	第2半旬	15.6	0.91	16.8	13.5	15.6	0.91	16.9	13.5	15.6	0.93	16.9	13.5	15.5	0.88	16.8	13.6
	第3半旬	14.8	0.83	15.8	12.5	14.8	0.88	15.8	12.4	14.8	0.88	15.8	12.4	14.7	0.89	15.8	12.4
	第4半旬	13.9	0.88	14.9	11.5	13.9	0.88	14.9	11.5	13.9	0.88	14.9	11.5	13.9	0.87	14.9	11.5
	第5半旬	13.1	0.91	14.6	11.1	13.1	0.92	14.6	11.1	13.1	0.89	14.5	11.1	13.0	0.86	14.1	11.1
	第6半旬	12.3	0.88	13.7	10.5	12.3	0.89	13.7	10.5	12.2	0.89	13.6	10.5	12.1	0.93	13.5	10.4
12月	第1半旬	11.5	0.97	13.3	10.1	11.5	0.97	13.3	10.1	11.4	0.97	13.3	10.0	11.3	0.95	13.2	10.0
	第2半旬	10.7	0.95	12.5	9.0	10.8	0.88	12.5	9.3	10.6	0.97	12.5	9.0	10.5	1.00	12.5	8.8
	第3半旬	10.1	0.89	11.9	8.7	10.1	0.85	11.9	8.7	10.0	0.85	11.9	8.7	9.8	0.86	11.9	8.6
	第4半旬	9.1	0.78	10.6	7.6	9.2	0.77	10.7	7.6	9.1	0.77	10.7	7.5	9.0	0.77	10.7	7.5
	第5半旬	8.4	0.84	10.2	6.8	8.4	0.86	10.2	6.8	8.3	0.83	10.2	6.8	8.2	0.84	10.2	6.8
	第6半旬	8.1	0.94	10.2	6.7	8.0	0.95	10.2	6.7	7.9	0.91	10.1	6.6	7.7	0.84	9.7	6.5

表4 野辺地ブイ半旬平均水温のまとめ (1985~2000年)

月	半旬	1m層				15m層				底層			
		平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)	平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)	平均 (°C)	標準 偏差	最高 (°C)	最低 (°C)
1月	第1半旬	7.9	1.16	9.1	5.0	8.1	0.86	9.1	6.3	7.6	1.05	9.0	5.0
	第2半旬	7.3	1.05	8.7	4.9	7.5	0.80	8.6	5.7	7.1	1.06	8.4	4.8
	第3半旬	6.9	1.24	8.8	3.9	7.1	0.95	8.7	4.8	6.6	1.23	8.0	3.9
	第4半旬	6.4	1.39	8.2	2.8	6.6	1.05	8.3	4.4	6.2	1.45	8.1	2.6
	第5半旬	6.2	1.11	7.5	3.7	6.3	0.94	7.6	4.2	6.2	0.92	7.6	4.1
	第6半旬	5.8	0.93	6.9	3.8	5.8	0.94	7.0	3.8	5.5	1.09	6.9	3.1
2月	第1半旬	5.2	1.31	6.9	2.5	5.3	1.11	6.8	3.6	5.0	1.28	6.7	2.2
	第2半旬	5.2	1.23	6.8	3.2	5.2	1.24	6.8	3.2	5.0	1.19	6.6	3.2
	第3半旬	5.0	1.28	6.6	2.8	5.1	1.26	6.5	2.8	4.8	1.21	6.2	2.9
	第4半旬	4.8	1.20	6.6	2.2	4.8	1.16	6.4	2.3	4.7	1.14	6.1	2.3
	第5半旬	4.7	1.26	6.4	2.1	4.8	1.24	6.3	2.1	4.6	1.26	6.3	2.0
	第6半旬	4.6	1.22	6.2	2.0	4.8	1.25	6.2	2.0	4.5	1.28	6.1	2.0
3月	第1半旬	4.5	1.16	6.4	2.1	4.6	1.23	6.3	2.0	4.4	1.32	6.2	1.9
	第2半旬	4.7	1.13	6.5	2.2	4.7	1.19	6.5	2.1	4.5	1.23	6.3	2.1
	第3半旬	4.8	1.16	7.0	2.6	4.8	1.18	6.9	2.3	4.6	1.17	6.6	2.3
	第4半旬	5.0	1.11	6.9	2.8	4.8	1.11	6.9	2.6	4.7	1.22	6.9	2.5
	第5半旬	5.2	1.06	6.7	2.6	5.0	1.04	6.5	2.5	4.8	1.10	6.5	2.6
	第6半旬	5.5	1.11	7.0	3.0	5.2	1.06	6.6	2.7	5.0	1.05	6.6	2.9
4月	第1半旬	5.8	1.15	7.3	3.3	5.4	1.12	6.6	2.9	5.1	1.05	6.4	2.9
	第2半旬	6.2	1.14	7.6	3.5	5.8	1.17	7.4	3.4	5.7	0.90	7.4	4.2
	第3半旬	6.4	0.97	8.1	4.5	6.1	1.03	7.6	4.0	6.0	0.83	7.4	4.6
	第4半旬	6.9	0.84	8.1	5.3	6.5	0.94	7.9	4.5	6.3	0.83	7.6	4.8
	第5半旬	7.6	0.93	9.1	5.8	7.0	1.01	8.3	5.1	6.7	0.85	7.8	5.2
	第6半旬	8.3	0.85	9.4	6.4	7.6	1.08	9.0	5.4	7.0	0.95	8.3	5.6
5月	第1半旬	9.0	0.72	10.5	8.0	8.3	1.02	10.1	6.5	7.3	1.06	9.2	5.9
	第2半旬	9.7	0.77	10.8	8.2	9.0	0.88	10.4	7.6	7.7	1.15	10.1	6.4
	第3半旬	10.5	1.00	12.3	8.4	9.5	0.95	11.0	7.9	7.9	1.17	10.4	6.2
	第4半旬	11.1	0.91	12.7	9.2	10.1	0.93	11.4	8.4	8.3	1.11	9.9	6.4
	第5半旬	11.9	0.99	13.7	9.8	10.7	0.95	11.7	8.8	8.5	1.09	10.8	6.7
	第6半旬	12.7	0.92	14.1	10.9	11.3	0.98	13.3	9.7	9.1	0.91	11.7	7.7
6月	第1半旬	13.8	1.06	15.2	11.8	11.9	0.93	13.8	10.6	9.1	0.76	10.6	7.5
	第2半旬	14.4	1.36	17.4	12.1	12.5	0.69	13.5	11.1	9.5	0.87	10.9	7.9
	第3半旬	15.0	1.31	16.8	13.2	12.5	0.83	14.2	10.9	9.8	1.05	11.8	8.1
	第4半旬	15.8	1.36	18.5	14.2	13.4	1.31	16.3	11.5	10.3	1.28	13.1	8.8
	第5半旬	16.3	1.50	19.1	14.3	13.3	1.54	16.9	9.9	10.6	1.08	12.7	9.0
	第6半旬	16.6	1.18	18.4	14.6	13.3	1.71	16.7	10.3	10.8	1.38	13.1	8.5
7月	第1半旬	17.2	1.44	19.5	14.5	14.4	1.86	17.9	10.4	11.4	1.14	12.8	9.1
	第2半旬	17.9	1.26	19.7	15.6	15.2	1.66	18.7	12.8	12.1	1.14	14.5	10.4
	第3半旬	18.4	1.31	20.5	16.1	15.9	1.66	18.9	13.4	12.7	0.99	14.2	10.7
	第4半旬	18.9	1.54	21.4	15.8	16.7	1.87	20.1	13.5	13.4	1.45	15.4	11.0
	第5半旬	20.1	2.26	23.3	16.3	17.1	2.15	20.8	13.8	14.4	1.91	16.8	11.0
	第6半旬	21.0	2.28	24.1	15.9	18.0	2.22	21.4	14.0	15.3	1.95	17.7	11.6
8月	第1半旬	22.0	2.32	25.2	16.8	19.1	2.17	22.1	15.1	16.1	1.87	19.6	13.0
	第2半旬	22.3	2.48	26.6	17.2	19.7	2.11	23.8	16.6	16.4	1.91	19.2	12.7
	第3半旬	22.5	2.49	26.3	17.2	20.5	2.21	22.9	16.0	16.9	1.93	19.1	13.0
	第4半旬	22.7	2.15	26.2	18.5	20.7	2.13	23.2	15.7	17.3	1.80	20.9	13.5
	第5半旬	23.0	1.61	26.0	20.0	20.8	1.79	23.9	17.4	17.8	1.91	21.5	14.5
	第6半旬	23.1	1.40	25.9	20.5	21.9	1.60	24.0	19.3	18.4	1.70	21.6	15.5
9月	第1半旬	22.9	1.37	25.0	20.6	22.3	1.64	24.0	19.3	19.3	2.01	22.1	14.7
	第2半旬	22.7	1.35	24.8	20.2	22.4	1.54	24.6	19.1	19.6	2.21	23.0	15.5
	第3半旬	22.4	1.20	24.1	20.2	22.3	1.36	24.2	19.9	20.3	1.99	23.3	16.1
	第4半旬	22.0	1.07	23.7	20.2	22.0	1.17	23.7	20.0	19.7	1.62	22.1	16.6
	第5半旬	21.5	0.92	22.8	20.0	21.6	0.97	23.0	20.0	19.8	1.49	21.9	16.5
	第6半旬	21.0	0.87	22.4	19.7	21.0	0.85	22.4	19.7	19.7	1.29	21.5	16.9
10月	第1半旬	20.4	0.79	21.7	19.2	20.4	0.79	21.7	19.2	19.4	1.27	21.4	16.1
	第2半旬	19.8	0.83	21.3	18.5	19.8	0.83	21.3	18.5	19.5	1.07	20.9	16.9
	第3半旬	19.2	0.90	20.7	17.8	19.2	0.90	20.7	17.8	19.1	1.00	20.8	17.3
	第4半旬	18.6	0.92	19.7	16.8	18.6	0.94	19.7	16.8	18.5	0.90	19.7	16.7
	第5半旬	17.9	0.85	19.1	16.5	17.8	1.05	19.1	15.8	17.8	0.93	19.4	16.5
	第6半旬	17.0	0.91	18.4	15.3	17.0	0.98	18.4	15.3	16.9	0.92	18.2	15.1
11月	第1半旬	16.3	0.91	17.5	14.7	16.3	0.94	17.5	14.7	16.1	1.11	17.7	13.8
	第2半旬	15.5	0.78	16.9	14.2	15.3	1.05	16.9	12.9	15.2	1.06	16.9	12.9
	第3半旬	14.7	0.67	15.7	13.5	14.5	0.99	15.7	11.9	14.4	0.94	15.6	11.9
	第4半旬	13.6	1.00	15.0	11.1	13.6	1.03	15.0	11.1	13.4	0.96	14.9	11.1
	第5半旬	12.9	0.91	14.0	10.9	13.0	0.80	14.0	11.7	12.7	0.87	13.9	10.9
	第6半旬	12.1	0.92	13.2	10.7	12.0	0.95	13.2	10.7	11.9	0.92	13.2	10.6
12月	第1半旬	11.4	0.97	12.6	9.8	11.5	0.94	12.7	9.9	11.3	0.91	12.4	9.8
	第2半旬	10.6	0.99	12.1	9.0	10.6	0.96	12.1	9.0	10.5	0.93	11.9	8.9
	第3半旬	9.9	1.00	11.4	8.3	9.8	1.01	11.4	8.2	9.7	0.89	11.4	8.5
	第4半旬	9.2	0.87	10.4	7.8	9.2	0.90	10.4	7.8	9.1	0.82	10.4	7.9
	第5半旬	8.9	0.70	10.2	7.8	8.8	0.77	10.1	7.7	8.7	0.62	9.8	7.9
	第6半旬	8.5	0.91	10.4	7.2	8.5	0.90	10.3	7.2	8.3	0.81	10.0	7.1